



Offenlegungsschrift 1550 374

Aktenzeichen: P 15 50 374.9 (L 53863)

Anmeldetag: 18. Juni 1966

Offenlegungstag: 18. Dezember 1969

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Selbstklemmender Hubhebelmechanismus

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: M. Lohse, Eisenbau, 7920 Heidenheim

Vertreter: —

Als Erfinder benannt: Warnke, Klaus, 7920 Heidenheim

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 30. 11. 1968

ORIGINAL INSPECTED

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft einen selbstklemmenden Hubhebelmechanismus, der vorwiegend bei Armaturen zum Öffnen und Schließen des Absperrteiles Einsatz findet.

Die übliche manuelle Betätigungsart einer Armatur geschieht mittels eines Handrades mit Mutter und Spindel. Diese Art verlangt jedoch durch die notwendige Drehbewegung des Handrades eine physisch ungünstige Körperbewegung, wobei sich als besonders erschwerend auswirkt, wenn die Armatur schwer zu öffnen bez. zu schließen ist und der Hub des Absperrteiles besonders lang ist. Ein besonders schnelles Öffnen bzw. Schließen ist durch die meist kleine Steigung der Spindel nicht möglich. Ferner ist ein Festfressen von Spindel und Mutter bei Verschmutzung möglich.

Eine weitere Art ist der sogenannte Schnellschlußhebel, bei dem der gesamte Arbeitshub, mittels eines langen Hebels, in einem Weg überwunden wird. Bei schwer gehenden Armaturen ist eine Betätigung durch die geringe Hebelwirkung meist nicht möglich, ferner kann aus Platzgründen eine Verlängerung des Hebels nicht erfolgen. Ferner hat der Schnellschlußhebel keine Selbsthemmung, sodaß sich bei einem etwas erhöhten Betriebsdruck das Absperrteil von selbst öffnet. Der Hebel ist auch nur bei kleineren Baugrößen anwendbar, da bei größeren Armaturen die Hebelkonstruktion einen zu großen Platz einnimmt.

Alle diese Nachteile wurden durch folgende erfindungsgemäße Konstruktion überwunden.

Die neue Art des selbstklemmenden Hubhebelmechanismus beruht darauf, daß eine Stange, die z.B. direkt auf das Absperrteil einer Armatur wirkt, durch einen Handhebel mit großer Hebelwirkung, in kurzen Arbeitshüben in Schließ- bzw. Öffnungsrichtung bewegt wird. Durch die Hebelwirkung des Handhebels lassen sich große Kräfte überwinden, wodurch ein leichtes Betätigen auch bei schwer gehenden Armaturen gewährleistet ist. Ferner ist diese manuelle Bewegung sehr günstig und ohne Ermüdung kann eine Armatur mehrmals geöffnet und geschlossen werden. Weiter läßt der Hubhebelmechanismus schnelles Betätigen zu, denn eine mittlere Baugröße kann mit ca. 10 Arbeitshüben geschlossen oder geöffnet werden.

Eine weiter im Mechanismus eingebaute Selbsthemmung blockiert nach jedem Arbeitshub die Betätigungsstange, sodaß auch bei hohen Betriebsdrücken das Absperrteil der Armatur in jeder gewünschten Lage stehen bleibt. Durch die vollkommen geschlossene Ausführung des Hubhebelmechanismus gewährleistet derselbe hohe Betriebssicherheit und durch die keinem Verschleiß unterworfenen Bauteile eine große Lebensdauer.

909851/0999

BAD ORIGINAL

Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch den selbstklemmenden Hubhebelmechanismus.

Bei Bewegung des Handhebels (2) von der Nullage nach unten (U), drückt sich der am Handhebel angeordnete Nocken (6) gegen die im Gehäuse (1) gelagerte Führungsrolle (16). Dadurch wird der im Nocken gelagerte Transportring (4) auf der Stange (9) verklemmt und bewegt dieselbe nach unten. Der Klemmring (5) gibt bei Abwärtsbewegung durch Abheben vom Widerlager (11) seine Klemmung von der Stange frei.

Bei Bewegung des Handhebels (2) von der Nullage nach oben (O), drückt der Nocken gegen die Führungsrolle (15) des Klemmringes, löst denselben von der Stange (9) stützt sich gegen die stärkere Feder (14) ab und bewegt den Transportring (4) mit der Stange nach oben.

Das Widerlager (11) bewirkt, daß bei beendigttem Hub sich die Klemmnabe sofort wieder verklemmt und eine Bewegung der Stange aus Kraftrichtung "P" nicht erfolgen kann.

Die Federn (13) bewirken die Rückführung des Transportringes in die Nullage. Die Führungsbuchsen (7) gewährleisten eine einwandfreie Geradföhrung der Stange.

Der Abstreifring (8) schützt die Stange (9) vor Verunreinigungen und der Gummibalg (10), sowie das Schutzrohr (12) den Mechanismus vor Eindringen von Fremdstoffen.

Diese neuartige Erfindung kann angewendet werden bei Abschluß- und Regelorganen verschiedenster Bauarten, sowie als Bewegungsmechanismus im Bereich des Maschinenbaues.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Selbstklemmender Hubhebelmechanismus, für manuelles Längsbewegen einer Stange in beiden Bewegungsrichtungen, bei welchem die Stange mittels eines in einem Gehäuse schwenkbar gelagerten Handhebels mit einem am Handhebel angeordneten, die Stange umfassenden Transportringes in aufeinanderfolgenden, kurzen Arbeitshüben, die mit entgegengesetzt gerichteten Leerhüben abwechseln, in ihrer Längsrichtung bewegt wird, insbesondere zum Öffnen und Schliessen von Absperrorganen, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (9) von einem, ein in Klemmstellung zur Stangenachse (9) schräges Loch (3) von gleichbleibendem, den Stangenquerschnitt geringfügig übersteigenden Querschnitt aufweisenden Klemmring (5) umschlossen ist, der einerseits gegen den Transportring (4), anderseits gegen einen am Gehäuse (1) festen Anschlag (7) mittels Federn (13 u. 14) abgestützt ist und mittels eines am Handhebel (2) angeordneten Nockens (6) um ein auf der mit Bezug auf die Stangenlängsachse der Auflagestelle des Nockens am Klemmring gegenüberliegenden Stelle an dem Gehäuse angeordneten Widerlager (11) entgegen der Federkraft schwenkbar angeordnet ist.
2. Selbstklemmender Hubhebelmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Klemmstellung die Längsachse des Loches zu der Längsachse der Stange einen Winkel zwischen $0,1^{\circ}$ - 45° einnimmt.
3. Selbstklemmender Hubhebelmechanismus nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Nocken (6) am Handhebel in Bezug auf die Schwenkachse des Handhebels, als Exzenter ausgebildet ist.
4. Selbstklemmender Hubhebelmechanismus nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmring auf der Auflagestelle des Nockens (6) mit einer Rolle (15) versehen ist.
5. Selbstklemmender Hubhebelmechanismus nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das die Nocke aufweisende Ende des Handhebels mit dem Transportring, dem Klemmring und die diesen abstützenden Federn, sowie die Stange in einem bis auf die Durchtrittsöffnungen für die Stange und für den Handhebel allseitig geschlossenen, den festen Anschlag aufweisenden Gehäuses angeordnet sind, in dem die Stange geführt ist, und die Durchtrittsöffnung für den Handhebel in an sich bekannter Weise durch eine Manschette verschlossen ist.

909851/0999

BAD ORIGINAL

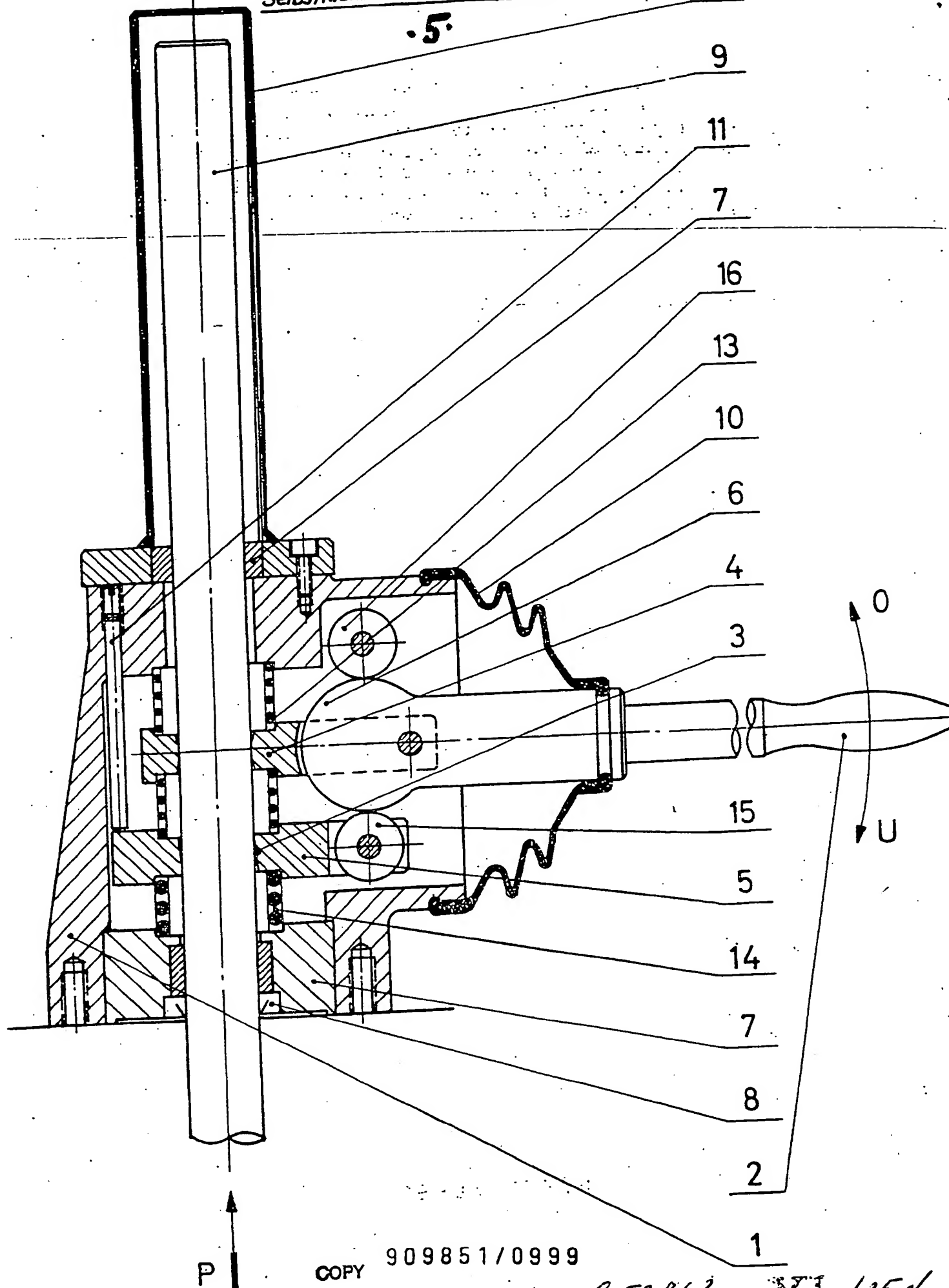
6. Selbstklemmender Hubhebelmechanismus nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager durch einen, das eine Ende wenigstens angenähert parallel zur Längsachse der Stange im Gehäuse in Längsrichtung einstellbar angeordneten Bolzen gebildet ist, dessen anderes Ende mit den zur Längseinstellung dienenden Vorrichtung, z.B. einen Gewindestift, kraftschlüssig verbunden ist.
-

Heidenheim, 16.6.1966

COPY

909851/0999

BAD ORIGINAL



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.